

## **Повышение экономической эффективности торговой компании путем автоматизации тендерной деятельности**

**Ю. В. Фролов**

*Доктор экономических наук, профессор,  
[frolovyuv@mgpu.ru](mailto:frolovyuv@mgpu.ru)*

*Департамент информатики, управления и технологий,  
Московский городской педагогический университет,  
Москва, Россия*

**А. Т. Неволько**

*Аспирант,  
[Art-ti3@yandex.ru](mailto:Art-ti3@yandex.ru)*

*Московский городской педагогический университет,  
Москва, Россия*

**О. И. Языкова**

*Главный специалист отдела закупок,  
[Olga.yazukova@gmail.com](mailto:Olga.yazukova@gmail.com)*

*АО «ВНИИнефть»,  
Москва, Россия*

**Аннотация:** В статье рассматриваются процессы тендерной и закупочной деятельности, перспективные для автоматизации в торговой компании. Проанализированы виды деятельности специалиста по тендерной деятельности. С помощью визуального редактора платформы ROBIN предложен алгоритм работы автоматизированной системы. Расчеты показали, что за счет автоматизации основных процессов, связанных с участием компании в тендерах, можно высвободить рабочее время специалистов и подучить экономический эффект примерно 250 тыс. руб.

**Ключевые слова:** торговая компания, тендерная деятельность, платформа ROBIN, экономический эффект.

## **Cost-effective use of chatbot in the activities of a trading company**

**Y. V. Frolov**

*Dr. Sci. (Econ.), Prof.,  
[frolovyuv@mgpu.ru](mailto:frolovyuv@mgpu.ru)*

*Department of Informatics, management and technology,  
Moscow City Pedagogical University,  
Moscow, Russia*

**A. T. Nevolko**

*Postgraduate student,  
[Art-ti3@yandex.ru](mailto:Art-ti3@yandex.ru)*

*Moscow City Pedagogical University,  
Moscow, Russia*

**O. I. Yazykova***Chief Procurement Officer,  
[Olga.yazykova@gmail.com](mailto:Olga.yazykova@gmail.com)**JSC VNIIneft,  
Moscow, Russia*

**Abstract:** *The article discusses the processes of tender and procurement activities that are promising for automation in a trading company. The types of activities of a specialist in tender activities are analyzed. Using the visual editor of the ROBIN platform, an algorithm for the operation of an automated system is proposed. Calculations showed that by automating the main processes associated with the participation of the company in tenders, it is possible to free up the working time of specialists and gain an economic effect of about 250 thousand rubles.*

**Keywords:** *trading company, tender activity, ROBIN platform, economic effect.*

**Введение.** В последнее время усиливается внимание бизнеса к применению инновационных бизнес-моделей и современных цифровых технологий в частности в целях расширения клиентской базы [1–3]. Смена стратегических приоритетов бизнеса и переход большого числа торговых компаний в сетевую среду обусловлен не только необходимостью увеличения доли рынка, снижения рисков в контексте сложной эпидемиологической ситуации, но также и повышения эффективности основных процессов.

Торговая компания ООО «КОНКОРД» занимается оптовыми поставками продуктов питания по всей России и функционирует по модели B2B, начиная с 2017 года. Клиентами компании являются, в том числе государственные организации (чаще образовательные организации), закупочная деятельность которых регламентируется Федеральным законом 44-ФЗ. Кроме того, покупателями являются также и госкомпании, предприятия естественных монополий, организации, которые занимаются регулируемыми видами деятельности и обязаны выполнять закупки в соответствии с нормами Федерального закона 223-ФЗ.

В связи с тем, что значимыми покупательскими сегментами ООО «КОНКОРД» являются государственные организации и компании с государственным участием, компания поставлена перед необходимостью осуществлять деятельность, встраивая в свои операции в том числе и процессы участия в тендерах.

Такого рода деятельность предполагает подготовку значительного объема необходимой документации. Это в свою очередь побуждает руководство компании к введению в штат дополнительной должности специалиста по тендерам. Альтернативным решением, сокращающим затраты коммерческой организации, может быть автоматизация рутинных процессов, не требующих привлечения специалистов с высокой квалификацией.

Гипотеза исследования заключается в том, что применение средств автоматизации закупочной и тендерной деятельности позволит торговой компании повысить эффективность этой деятельности.

**Цель** работы заключалась в создании алгоритмов работы автоматизированной системы на примере закупочной деятельности в торговой компании ООО «КОНКОРД». Исходя из поставленной цели, были определены задачи адаптировать платформу ROBIN<sup>1</sup> к процессам тендерной деятельности торговой компании и оценить экономический эффект от ее использования.

**Постановка задачи.** Торговая компания ООО «КОНКОРД», осуществляющая свой бизнес по модели B2B, нуждается в автоматизации процессов взаимодействия с тендерными площадками, объявляющими конкурсные (тендерные) процедуры в соответствии с действующим законодательством [2]. В качестве инструмента автоматизации была выбрана RPA<sup>2</sup> (Robotic Process Automation) платформа компании ROBIN, предназначенная для автоматизации бизнес-процессов, в том числе с применением технологий искусственного интеллекта и машинного обучения. Эта платфор-

<sup>1</sup> <https://www.rpa-robin.ru/o-kompanii>.

<sup>2</sup> [https://ru.wikipedia.org/wiki/Robotic\\_process\\_automation](https://ru.wikipedia.org/wiki/Robotic_process_automation).

ма включена в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных (Приказ Минкомсвязи России от 19.11.2019 № 742).

Одно из преимуществ данного программного решения в том, что оно может быть применено пользователями, не имеющими специальной подготовки. Также платформа ROBIN имеет интуитивно понятный интерфейс, позволяющий осуществлять быструю настройку алгоритма работы системы.

Перечислим основные действия, которые осуществляет специалист торговой компании по тендерам и закупкам в ручном режиме:

- контроль за исполнением требований по отношению к принятым в компании процедурам закупочной деятельности;
- подготовка и представление руководству компании статистических отчетов по закупкам;
- формирование годового плана закупок компании;
- организация и проведение тендерной комиссии;
- формирование и публикация документов по закупкам;
- объявление процедур закупок на электронных торговых площадках;
- разъяснение положений документации о закупке;
- ведение и поддержание в актуальном состоянии внутренних реестров по закупкам
- проведение мониторинга и анализа тендеров по направлениям деятельности компании на торговых площадках;
- получение аккредитации на государственных и коммерческих торговых площадках;
- администрирование тендерных процессов при подготовке тендерных предложений;
- анализ тендерной документации, взаимодействие с организаторами тендеров;
- участие в электронных аукционах.

Анализ приведенного списка обязанностей специалиста по тендерам и закупкам показывает, что в рамках его должностных обязанностей существует довольно много рутинных, постоянно повторяющихся задач, которые можно автоматизировать.

Результаты и обсуждение.

Рассмотрим процесс автоматизации на примере задачи «поиск новых тендерных процедур и выгрузка данных с веб сервиса ТЭК-ТОРГ<sup>3</sup>».

Первым шагом является создание алгоритма работы системы [3]. Робот начинает действия с момента получения введенной фразы от пользователя системы. Далее система обрабатывает условие, открывает браузер и переходит на веб сервис ТЭК-ТОРГ (рис.1).

После того, как система открыла веб сервис ТЭК-ТОРГ в поисковой строке, система вводит в строку поиска закупок фразу, которую передал пользователь системы. В системе прописано условие IF, при котором отслеживается фактически введенная фраза в поисковую строку [4].

После передачи поискового запроса на веб сервис ТЭК-ТОРГ происходит проверка на пустые значения с помощью условия IF и если процедура соответствует условиям, то система преобразует данные о процедуре, создает файл Excel и заносит полученные данные в файл (рис. 2).

Далее система с помощью цикла проверяет наличие других страниц с результатами поиска. В случае если дополнительных страниц нет, цикл прерывается. Если же страницы найдены, то повторяется алгоритм действий, представленный на рисунке 2.

После того, как система завершила работу с Excel файлом, происходит сбор информации об ошибках и вывод конечного результата работы системы (рис. 3).

По итогам пробного тестирования автоматизированной системы был выполнен расчет ожидаемого экономического эффекта от внедрения автоматизированной системы. [5]

Например, применительно к процессу «публикация закупочных процедур на веб-сервисе «ТЭК-ТОРГ» экономия в трудоемкости может составить не менее 5 часов в месяц, поскольку в месяц проводятся 10 закупок к публикации, а затраты времени на оформление одной закупки у тендерного специалиста составляют в среднем 30 минут.

<sup>3</sup> [https://ru.wikipedia.org/wiki/Электронная\\_торговая\\_площадка](https://ru.wikipedia.org/wiki/Электронная_торговая_площадка).

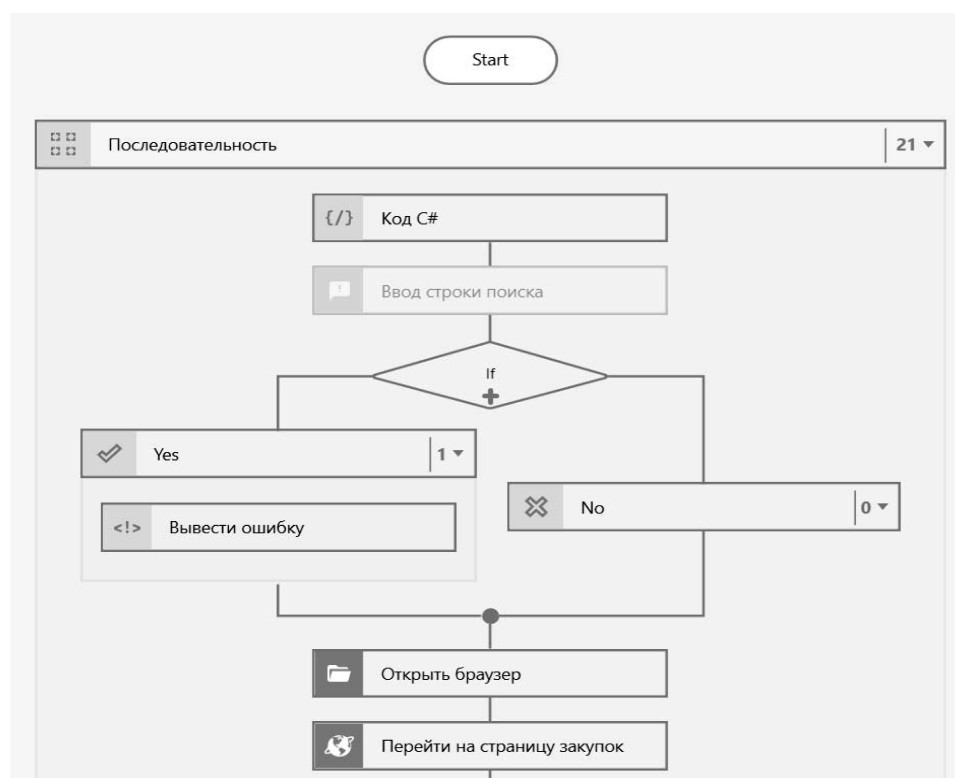


Рис. 1. Алгоритм работы системы (шаг 1)

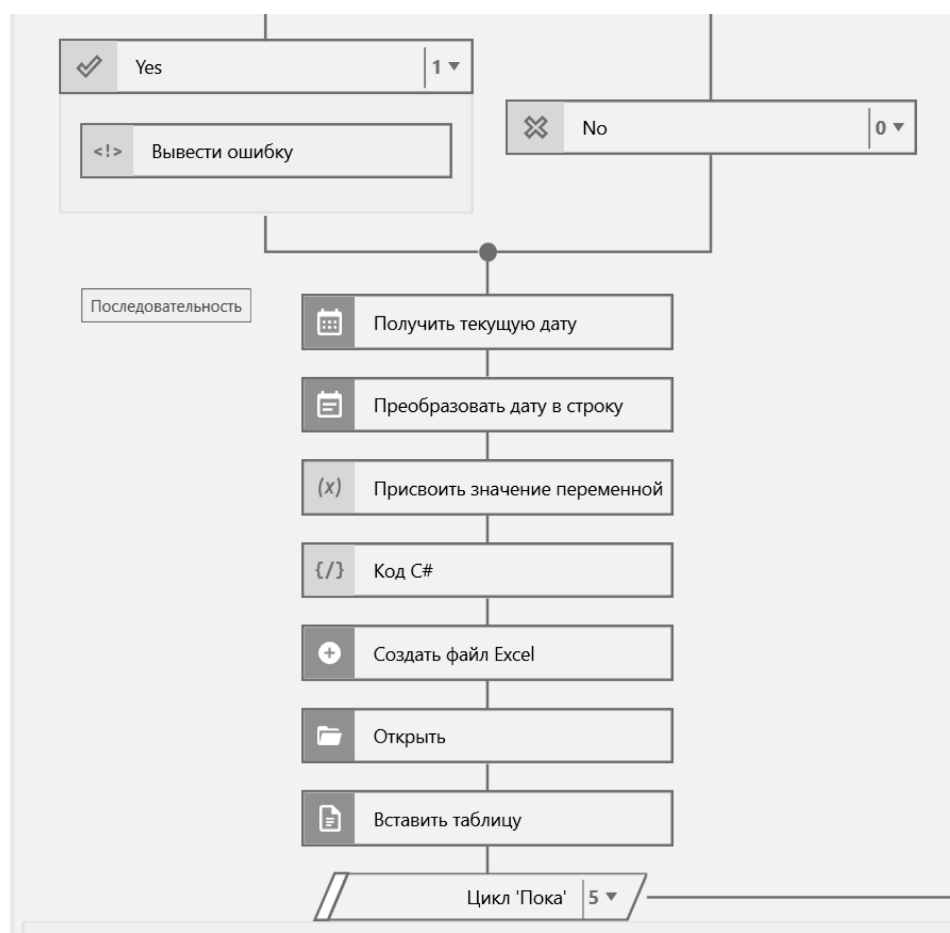


Рис. 2. Алгоритм работы системы (шаг 2)

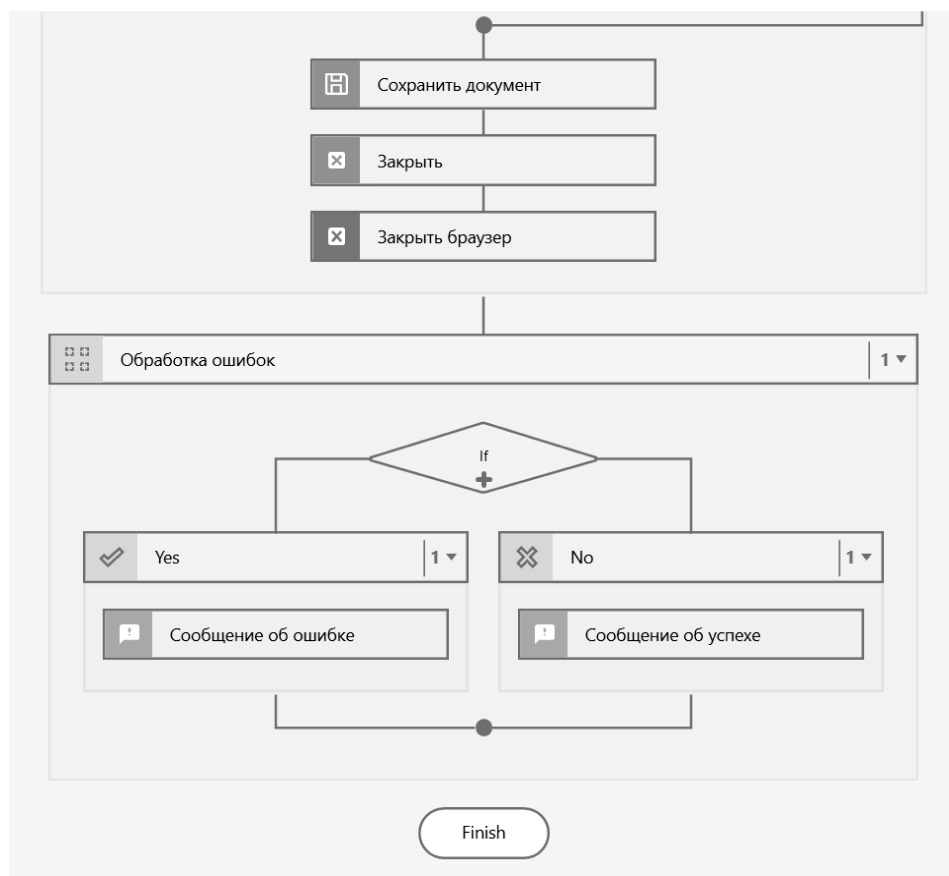


Рис. 3. Алгоритм работы системы (шаг 3)

Расчеты показывают, что экономия времени от роботизации процессов тендерного специалиста может составить 3,9 рабочих дня в месяц.

Важны также оценки окупаемости проекта роботизации бизнес-процессов закупочной деятельности компании ООО «КОНКОРД».

Подсчет затрат на разработку робота показывает, что их уровень для компании может составить примерно 200 тыс. руб. в год.

В то же время затраты на специалиста, который занимается закупочной деятельностью, могут составить примерно 100 тыс. руб. в месяц. При этом, с учетом экономии на фонде оплаты труда, точка безубыточности достигается в первый год внедрения платформы компании ROBIN.

Среднегодовой экономический эффект ООО «КОНКОРД» от внедрения робота в первый год эксплуатации (из расчета на одного специалиста), исходя из выполненных оценок затрат и экономии средств, может составить примерно 250 тыс. руб.

#### Заключение

В торговой компании ООО Конкорд была развернута информационная система от отечественного производителя ROBIN, автоматизирующая процессы участия компании в тендерных процедурах.

С помощью визуального редактора был прописан алгоритм работы системы на примере задачи: «Поиск актуальных тендерных процедур на веб сервисе ТЭК-ТОРГ».

Экономия денежных средств обеспечивается за счет того, что вместо привлечения дополнительного специалиста автоматизируются 6 рутинных процессов по организации закупок.

Сделан вывод, что к перспективным для автоматизации процессам относятся:

- публикация закупочных процедур на электронной торговой площадке (ЭТП);
- выгрузка закупочной документации (предложений участников закупок) с ЭТП в папку на сервере;

- работа с тендерами на портале организации (директум);
- продление закупок — изменение срока окончания подачи документов для участия в закупках;
- ответ на заявки сотрудников — информирование заинтересованных сотрудников о текущем статусе закупочных процедур на ЭТП;
- поиск новых тендерных процедур.

Выполненные расчеты экономической эффективности показали, что роботизированная система позволяет высвободить рабочее время специалиста длительностью 3,9 рабочих дня из расчета за месяц. В результате специалист имеет возможность сфокусироваться на решении стратегических задач, например, таких, как расширение присутствия торговой компании на региональных рынках, на более детальной проработке технических и коммерческих предложений.

Экономия денежных средств торговой компании от роботизации бизнес-процессов тендерной деятельности из расчета на одного специалиста в год может составить примерно 250 тыс. руб.

#### Список литературы

1. Фролов Ю.В., Неволько А.Т. Увеличение продаж торговой компании на основе применения технологии PWA. Вестник МГПУ, серия Экономика, 2021. № 4 (30). С. 103–113.
2. Фролов Ю.В., Яковлев В.Б., Серышев Р.В., Воловиков С.А. Бизнес-модели, аналитика данных и цифровая трансформация организации: подходы и методы: Монография / Под ред. д.э.н., проф. Ю.В. Фролова. — М.: МГПУ, 2021. 172 с.
3. Чистов Д.В. Информационные системы. Информационные системы. — М.: Инфра-М, 2010. С. 103–110.
4. Федотова Е.Л., Гагарина Л.Г. Автоматизированные информационные системы. — М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2009. С. 67–80.
5. Гвоздева В.А. Основы построения автоматизированных информационных систем / Гвоздева В.А., Лаврентьева И.Ю. Состав и структура АИС. — М.: ИД «ФОРУМ», ИНФРА-М. 2007. С. 36.

#### References

1. Frolov YU.V., Nevol'ko A.T. Uvelichenie prodazh torgovoj kompanii na osnove primeneniya tekhnologii PWA. Vestnik MGPU, seriya Ekonomika, 2021. № 4 (30). S. 103–113.
2. Frolov YU.V., YAKovlev V.B., Seryshev R.V., Volovikov S.A. Biznes-modeli, analitika dannyh i cifrovaya transformaciya organizacii: podhody i metody: Monografiya / Pod red. d.e.n., prof. YU.V. Frolova. — M.: MGPU, 2021. 172 s.
3. CHistov D.V. Informacionnye sistemy. Informacionnye sistemy. — M.: Infra-M, 2010. S. 103–110.
4. Fedotova E.L., Gagarina L.G. Avtomatizirovannye informacionnye sistemy. — M.: FORUM: INFRA-M, 2009. S. 67–80.
5. Gvozdeva V.A. Osnovy postroeniya avtomatizirovannyh informacionnyh sistem / Gvozdeva V.A., Lavrent'eva I.YU. Sostav i struktura AIS. — M.: ID «FORUM». INFRA-M, 2007. S. 36.